

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode dan Model Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian kelas. Menurut Prof. Suharsimi dkk (2006, hlm. 2-3), ada tiga kata yang membentuk penelitian tindakan kelas yang membentuk pengertian tersebut, maka ada tiga pengertian yang dapat diterangkan yaitu :

- a. Penelitian, menunjuk pada suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.
- b. Tindakan, menunjuk pada suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan untuk siswa.
- c. Kelas, dalam hal ini tidak terikat pada pengertian ruang kelas, tetapi dalam pengertian yang lebih spesifik. Seperti yang sudah lama dikenal dalam bidang pendidikan dan pengajaran, yang dimaksud dengan istilah kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula.

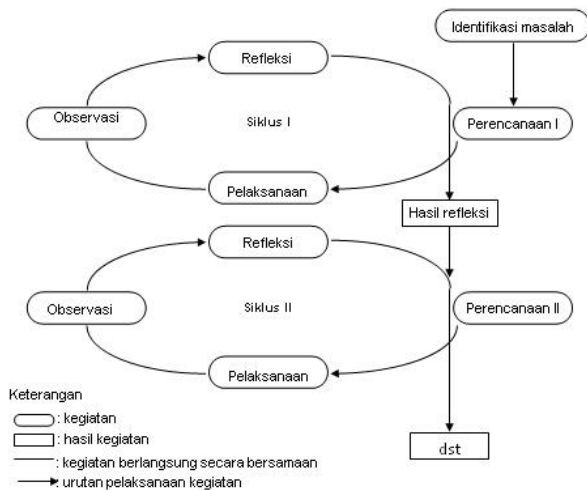
Dapat disimpulkan dari ketiga kata di atas adalah penelitian yang dilakukan seseorang untuk meneliti kegiatan atau masalah yang terjadi di kelas. Menurut Prof. Wina Sanjaya (2009, hlm. 13), penelitian tindakan kelas merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas peran dan tanggung jawab guru khususnya dalam pengelolaan pembelajaran.

Model penelitian yang dilakukan adalah model Kemmis dan Mc Taggart. Model ini merupakan sebuah model yang dikembangkan dari model Kurt Lewwin. Menurut Prof. Wina Sanjaya (2009, hlm. 54), bahwa model tersebut dinamakan model siklus, karena model ini lebih menunjukkan kegiatan yang harus dilaksanakan oleh setiap peneliti misalnya guru dalam setiap kali putaran.

Nia Kurniawati, 2018

***PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH
DASAR***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu



Sumber. Arikunto (2009, hlm. 9)

Gambar 3.1 Siklus menurut Kemmis dan Taggart

3.2 Subjek, Waktu, dan Tempat Penelitian

3.2.1 Subjek penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah 38 orang siswa kelas V sekolah dasar yang terdiri dari 16 orang perempuan dan 22 laki-laki.

3.2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada minggu kedua dan minggu keempat bulan April 2018 mulai dari pukul 07.00 sampai dengan 09.30 WIB. Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di SDN 048 SRM yang berada di Kecamatan Sukajadi

3.3 Prosedur Administratif Penelitian

3.3.1 Perencanaan

a. Perizinan

Perizinan dilakukan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing kemudian setelah mendapatkan ACC, perizinan dilakukan kepada pihak prodi PGSD Bumi Siliwangi kemudian dilanjutkan kepada

Nia Kurniawati, 2018

PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia

| repository.upi.edu

| perpustakaan.upi.edu

pihak fakultas ilmu pendidikan dan dibuktikan dengan adanya surat izin penelitian. Peneliti juga melakukan perizinan KESBANGPOL dan Dinas Pendidikan Kota Bandung. Setelah adanya surat dari KESBANGPOL dan Dinas Pendidikan Kota Bandung, peneliti meminta izin kepada pihak sekolah, guru pamong, dan guru kelas.

b. Identifikasi masalah

Peneliti melakukan identifikasi masalah dengan melakukan observasi selama satu minggu berturut-turut. Observasi yang dilakukan berupa mengamati proses pembelajaran di dalam kelas, peneliti juga mengamati hasil belajar siswa terutama nilai pembelajaran IPA. Peneliti melakukan diskusi dengan guru kelas tentang kesulitan belajar siswa dan masalah yang ditemukan pada saat proses observasi. Setelah masalah ditemukan, peneliti mencari teori mengenai masalah tersebut dan melihat beberapa referensi penelitian yang sejenis atau yang masalahnya sama. Teori-teori tersebut bertujuan untuk meyakinkan peneliti bahwa hal yang ditemukannya merupakan masalah penelitian yang harus diselesaikan dan dicari solusi pemecahannya.

c. Melakukan bimbingan

Bimbingan ini dilakukan untuk dapat pengarahan mengenai penelitian yang akan dilakukan. Bimbingan dilakukan pada waktu pembuatan proposal, pra-penelitian, pengolahan data, refleksi, dan membuat laporan skripsi.

d. Membuat proposal

Pembuatan proposal ini bertujuan untuk membuat perencanaan mengenai penelitian yang akan dilakukan. Pembuatan proposal ini dibimbing oleh dosen pembimbing. Pembuatan proposal ini dilakukan pada bulan Februari hingga Maret. Kemudian setelah proposal selesai maka diadakan seminar proposal untuk mempresentasikannya kepada penguji dan diberikan beberapa masukan untuk memperbaiki proposal yang telah dibuat.

3.3.2 Pelaksanaan

Penelitian tindakan kelas (PTK) dilakukan sebanyak dua siklus. Siklus I dan siklus II dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dengan waktu 4 x 35 menit. Setiap siklus dilaksanakan dengan empat tahapan yaitu perencanaan; pelaksanaan; observasi; dan refleksi.

Nia Kurniawati, 2018

PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

a. Siklus I

1) Tahap perencanaan

Pada tahapan ini, peneliti mempersiapkan hal-hal terkait penelitian mulai dari proses perizinan untuk melakukan penelitian, menetapkan kompetensi dasar yang sesuai dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing, membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), membuat instrument observasi kegiatan guru dan siswa, membuat instrument pengungkap data seperti lembar evaluasi siswa, serta menyiapkan lembar kerja, alat, bahan, serta media yang akan digunakan pada saat proses pembelajaran. Dalam tahap perencanaan ini juga peneliti telah memilih tema pembelajaran; sub tema; dan pembelajaran ke berapa. Tema yang dipilih adalah tema delapan mengenai lingkungan sahabat kita; sub tema upaya pelestarian lingkungan; dan pembelajaran ke-2.

Selain melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing, peneliti juga melakukan bimbingan dengan guru pamong dan guru kelas untuk mendapatkan masukan mengenai proses pembelajaran yang akan dilakukan, RPP, media pembelajaran, dan lembar kerja.

2) Tahap pelaksanaan

Peneliti melakukan proses pembelajaran mulai dari kegiatan awal; kegiatan inti; dan kegiatan akhir. Kegiatan awal dilakukan dengan menyiapkan fisik serta pikiran siswa untuk memulai pembelajaran. Kegiatan inti dilakukan dengan menerapkan tahapan yang ada pada model *Project Based Learning* (PjBL). Tahapan model PjBL tidak dilaksanakan semuanya pada satu pertemuan tetapi dibagi menjadi tiga pertemuan. Kegiatan penutup dilakukan dengan memberikan evaluasi untuk siswa dan menutup pembelajaran. Evaluasi yang dilakukan oleh siswa bertujuan untuk mengukur tingkat kemampuan literasi sains.

3) Tahap observasi

Pada tahapan ini, peneliti dibantu oleh dua observer dari luar yang mengobservasi kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa. Observer mengisi lembar observasi yang telah disediakan oleh peneliti berdasarkan langkah pembelajaran yang sesuai

Nia Kurniawati, 2018

PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia

| repository.upi.edu |

perpustakaan.upi.edu

dengan RPP. Observasi hasil kemampuan literasi sains dilihat dari lembar evaluasi yang telah dikerjakan oleh siswa.

4) Tahap refleksi

Tahapan ini, peneliti melakukan analisis mengenai kegiatan yang telah dilakukan dan apabila ada kekurangan maka peneliti mencari solusi untuk memperbaiki kesalahan atau kekurangan tersebut. Hasil refleksi ini akan digunakan untuk memperbaiki RPP siklus II dan memperbaiki pembelajaran di siklus II.

b. Siklus II

1) Tahap perencanaan

Sama seperti pada siklus I, perencanaan dilakukan dengan memperbaiki RPP hasil refleksi yang telah dilakukan pada siklus I. Peneliti juga meminta pengarahannya kembali pada dosen pembimbing. Kompetensi dasar yang diambil pada siklus II masih sama hanya saja indikator yang dikembangkannya berbeda. Menyiapkan instrumen kegiatan pembelajaran dan instrumen pengukur literasi sains siswa. Peneliti juga mempersiapkan lembar kerja, alat, bahan, dan media yang akan digunakan pada proses pembelajaran.

2) Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan sesuai dengan RPP yang telah dibuat dan memperbaiki kesalahan atau kekurangan yang dilakukan pada siklus I. Pada pelaksanaan siklus II juga, peneliti berusaha untuk meningkatkan kemampuan literasi sains.

3) Observasi

Observasi pada siklus II juga sama seperti pada siklus I yaitu dibantu oleh observer yang mengisi lembar observasi kegiatan guru dan kegiatan siswa. Peneliti juga menyesuaikan pembelajaran agar pada siklus II ini kegiatan pembelajaran dapat terlaksana sepenuhnya.

4) Tahap refleksi

Tahap refleksi yang dilakukan ini merupakan kegiatan yang dilakukan peneliti untuk mengetahui pembelajaran yang telah terlaksana. Refleksi pada siklus II dapat diperbaiki pada

Nia Kurniawati, 2018

**PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH
DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

pembelajaran selanjutnya hanya saja pada penelitian ini hanya dilakukan sampe siklus II karena telah mencapai ketuntasan belajar yang diharapkan.

3.4 Prosedur Substantif Penelitian

3.4.1 Pengumpulan Data

a. Instrumen pembelajaran

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP adalah sebuah instrument pembelajaran yang telah dirancang oleh peneliti sesuai dengan implementasi model *Project Based Learning* (PjBL). Dalam RPP ini terdapat kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, model/metode yang digunakan pada saat proses pembelajaran, langkah pembelajaran sesuai dengan tahapan pada model *Project Based Learning* (PjBL), dan penilaian.

2) Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa merupakan instrument pembelajaran yang digunakan peneliti untuk membimbing siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan eksperimen sesuai dengan model *Project Based Learning* (PjBL). Lembar kerja siswa ini juga membantu siswa dalam menemukan masalah yang terjadi di lingkungannya dan mencari solusi yang tepat untuk memecahkan masalah tersebut.

3) Bahan Ajar

Bahan ajar ini merukan kumpulan materi yang akan disampaikan pada saat pembelajaran yang dilaksanakan. Bahan ajar ini sangat menunjang proses pembelajaran karena jika guru lupa terhadap materi yang akan diajarkan maka dapat dibantu dengan bahan ajar. Bahan ajar yang digunakan berupa buku guru dan buku siswa tema 8, buku bupena, dan internet.

4) Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang digunakan dapat berupa gambar atau video yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan.

b. Instrumen pengumpulan data

1) Non tes

a) Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati setiap proses pembelajaran yang dilakukan.

Nia Kurniawati, 2018

PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia

| repository.upi.edu |

perpustakaan.upi.edu

Menurut Sugiyono (2017, hlm.203), teknik pengumpulan data menggunakan observasi digunakan bila penelitian berhubungan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan bila responden yang diamatin tidak terlalu besar. Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mencatat kegiatan guru dan siswa dalam melakukan setiap tahapan model *Project Based Learning* (PjBL). Adapun lembar observasi lainnya yaitu lembar observasi penilaian proyek yang dibuat oleh siswa. Dalam hal ini observasi yang digunakan adalah observasi nonpartisipan yang berarti observer hanya mengamati dan tidak terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Bentuk lembar observasi berupa daftar cek yang berarti observer memberikan tanda ceklis (√) pada kolom terlaksana atau belum terlaksana sesuai dengan hasil pengamatannya dan juga menuliskan deskripsi kegiatan yang dilakukan atau kekurangan serta masukan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran yang masih memiliki kekurangan.

2) Tes

a) Lembar Evaluasi

Lembar evaluasi ini digunakan untuk melihat tingkat kemampuan literasi sains siswa. Lembar evaluasi ini diberikan pada siswa setelah selesai melakukan proses pembelajaran. Lembar evaluasi ini berbentuk soal pilihan ganda sebanyak 10 soal dan dibuat sesuai dengan indikator literasi sains yaitu menjelaskan fenomena mengenai krisis air bersih dan pencemaran air, mengingat dan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai dengan krisis air bersih dan pencemaran air, mengidentifikasi pertanyaan yang dieksplorasi dalam studi ilmiah tertentu, dan menganalisis dan menginterpretasikan data tentang penggunaan air bersih, krisis air bersih dan pencemaran air, serta menarik kesimpulan tentang solusi yang tepat untuk mengatasi fenomena tersebut.

3.4.2 Pengolahan Data

Nia Kurniawati, 2018

PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Menurut Prof. Wina Sanjaya (2009 : hlm 106), pengolahan dan analisis data merupakan langkah penting dalam penelitian tindakan kelas. Dalam PTK, sesuai dengan ciri dan karakteristik serta bentuk hipotesis PTK, analisis data diarahkan untuk mencari dan menemukan upaya yang dilakukan peneliti yaitu penerapan model pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* (PjBL) untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Teknik analisis data yang digunakan berupa analisis kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis kualitatif yaitu analisis data untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan dalam Bab I. Menurut Sugiyono (2017, hlm.335), analisis data kualitatif bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu atau menjadi hipotesis.

Teknik analisis data kuantitatif merupakan pengolahan data dengan menghitung hasil keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dan hasil kemampuan literasi sains siswa.

a. Data kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan oleh observer pada setiap siswanya. Pengolahan data kualitatif menurut Sugiyono (2017, hlm.337), terdiri dari tiga langkah yaitu :

1) Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya, dan membuang yang tidak perlu (Sugiyono, 2017, hlm 338). Reduksi data dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian yang hendak dicapai. Data yang direduksi berupa data yang didapatkan dari hasil observasi dan tes.

2) Penyajian data

Penyajian data merupakan tahapan untuk menyajikan data secara sistematis dalam bentuk teks deskriptif, tabel, dan grafik. Tujuan dari penyajian data ini adalah untuk memudahkan peneliti atau pembaca dalam memahami hasil penelitian yang didapatkan dari lembar observasi dan evaluasi.

3) Penarikan kesimpulan dan verifikasi

Penarikan kesimpulan ini memungkinkan peneliti untuk menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan pada awal penelitian. Menurut Sugiyono (2017, hlm.345), kesimpulan yang

Nia Kurniawati, 2018

PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia

| repository.upi.edu |

perpustakaan.upi.edu

dibuat diharapkan dapat menjadi temuan baru yang belum pernah ada sebelumnya dan temuan tersebut dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang tadinya masih belum jelas menjadi jelas setelah adanya penelitian.

b. Data kuantitatif

1) Menghitung skor peningkatan tes literasi sains

Penghitungan ini dilihat dari hasil evaluasi yang telah dikerjakan. Nilai satu soal evaluasi jika benar adalah 10 dan jika salah adalah 0. Adapun rumus untuk menghitung perolehan nilai literasi sains adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \text{Jumlah jawaban yang benar}$$

Nilai yang didapatkan dapat dikategorikan menggunakan skala *likert* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rentang Nilai} = \frac{\text{Skor Maksimal}}{\text{Jumlah Kriteria}}$$

(Sugiyono dalam Enggi, 2017, hlm. 43)

Tabel 3.1
Kategori Nilai Siswa

Rentang Nilai	Kategori
1 - 20	Sangat rendah
21 - 40	Rendah
41 - 60	Cukup
61 - 80	Tinggi
81 - 100	Sangat tinggi

Sedangkan menghitung presentase kenaikan literasi sains menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase literasi sains} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Dalam mengetahui kategori hasil persentase literasi sains, dapat menggunakan rumusa sebagai berikut :

Nia Kurniawati, 2018

**PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH
DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

$$\text{Rentang Nilai} = \frac{\text{Skor Maksimal}}{\text{Jumlah Kriteria}}$$

(Sugiyono dalam Enggi, 2017, hlm. 43)

Tabel 3.2
Kategori Persentase Literasi Sains

Rentang Nilai	Kategori
1 % - 20%	Sangat kurang baik
21% - 40%	Kurang baik
41% - 60%	Cukup baik
61% - 80 %	Baik
81% - 100%	Sangat baik

2) Penilaian pembuatan proyek siswa

Peneliti melakukan penilaian mulai dari proses pembuatan proyek yang dilakukan siswa sampai hasil proyek tersebut. Penilaian dilakukan menggunakan lembar observasi dengan *rating-scale*. Skala skor yang digunakan adalah 1-4, 1 untuk skor terendah dan 4 untuk skor tertinggi. Penilaian tersebut dilakukan dengan melihat kriteria dari setiap skor. Skor yang didapatkan merupakan data mentah dan perlu diubah menjadi nilai sesungguhnya. Pengubahan skor mentah menjadi nilai menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai proyek siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Dalam mengetahui kategori hasil nilai sikap literasi sains siswa, dapat menggunakan rumusa sebagai berikut :

$$\text{Rentang Nilai} = \frac{\text{Skor Maksimal}}{\text{Jumlah Kriteria}}$$

(Sugiyono dalam Enggi, 2017, hlm. 43)

Nia Kurniawati, 2018

PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia

| repository.upi.edu |

perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.3
Kategori Nilai Pembuatan Proyek Siswa

Rentang Nilai	Kategori
1 % - 20%	Sangat kurang baik
21% - 40%	Kurang baik
41% - 60%	Cukup baik
61% - 80 %	Baik
81% - 100%	Sangat baik

3) Rata-rata hasil tes

Menghitung rata-rata hasil tes dilakukan dengan rumus sebagai berikut yaitu:

$$X = \frac{\sum \text{Nilai keseluruhan hasil tes}}{\text{Jumlah siswa}}$$

(Arikunto, 2015, hlm 299)

4) Presentasi ketuntasan belajar

Siswa dikatakan lulus atau tuntas dalam belajar apabila mendapatkan nilai sama dengan nilai KKM atau lebih besar, nilai KKM untuk mata pelajaran IPA adalah 74. Menurut Sudjana (dalam Enggi, 2017, hlm 46), siswa dikatakan berhasil apabila menguasai atau dapat mencapai sekitar 75-80% dari tujuan pembelajaran. Untuk mengetahui presentase ketuntasan belajar siswa dihitung dengan rumus sebagai berikut yaitu :

$$\text{Ketuntasan} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh siswa}}{\sum \text{skor total}} \times 100\%$$

(Trianto, 2009, hlm.241)

Nia Kurniawati, 2018

PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu